

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИЭиУ  
Сычева

И.Н.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.1 «Эконометрические исследования по промышленному моделированию управленческих решений»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **38.04.02**

**Менеджмент**

Направленность (профиль, специализация): **Производственный менеджмент**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очно - заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	К.А. Мачин
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭиПМ»	В.А. Любичкая
	руководитель направленности (профиля) программы	В.А. Любичкая

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-3	Способен оценивать и анализировать эффективность проектных решений	ПК-3.2	Анализирует проектные решения в соответствии с заданными критериями
ПК-4	Способен оценивать эффективность бизнес-процессов промышленного предприятия и разрабатывать направления их реинжиниринга	ПК-4.1	Оценивает показатели эффективности бизнес-процессов

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Методология научных исследований в менеджменте
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, Реинжиниринг и управление бизнес-процессами промышленного предприятия, Тактическое планирование хозяйственно-экономической деятельности промышленного предприятия, Управленческий учет и корпоративные финансы

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очно - заочная	16	0	16	76	43

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: очно - заочная**

**Семестр: 1**

**Лекционные занятия (16ч.)**

**1. Классическая линейная модель регрессии и свойства OLS-оценок {беседа} (4ч.) [6,7,8,9,10,12,13,15,17,20,21,22,23,24,25]** Предположение линейности. Матричные обозначения. Предположение о строгой экзогенности. Строгая экзогенность в моделях временных рядов. Классическая регрессионная модель для случайных выборок. Фиксированные эффекты. OLS-оценки: свойства, тестирование гипотез. GLS. WLS. Оценка показателей эффективности бизнес-процессов.

**2. Множественная линейная регрессия (4ч.) [1,2,6,7,8,9,10,12,13,15,17,20,21,22,23,24,25]** Смещения из-за пропущенных переменных. Модель множественной регрессии. Качество приближения данных. Предположения метода наименьших квадратов. Мультиколлинеарность. Проверка гипотез и доверительные интервалы и области. Выбор спецификации модели множественной регрессии. Анализ проектных решений в соответствии с заданными критериями

**3. Нелинейные регрессионные модели (4ч.) [1,2,3,6,7,8,9,10,11,12,13,17,20,21,22,23,24,25]** Общая стратегия моделирования функции нелинейной регрессии. Функции парных нелинейных регрессий. Взаимодействия между независимыми переменными. Нелинейные эффекты. Оценка исследований, основанных на множественной регрессии. Внутренняя и внешняя обоснованность модели.

Метод инструментальных переменных. GMM-оценки.

**4. Регрессионный анализ экономических временных рядов (4ч.) [2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25]** Модели временных рядов и прогнозирование. Авторегрессии. Информационные критерии. Оценка динамического причинного влияния. Векторные авторегрессии. Многошаговые прогнозы. Порядок интегрированности и DF-GLS-тест на единичные корни. Коинтеграция. Кластеризованная волатильность и авторегрессионные модели условной гетероскестичности. Оценка показателей эффективности бизнес-процессов, разработка направления их реинжиниринга.

**Практические занятия (16ч.)**

**1. Калькуляция экономического роста (4ч.) [2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25]**

Характеристики экономического роста. Экономический рост на мировой границе производственных возможностей. Источники роста. Рост на мировой границе производственных возможностей за пределами ВВП. Распространение экономического роста, конвергенция.

**2. Отдача от масштаба в производстве(4ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,13]** Отдача от масштаба в производстве и распределении электроэнергии. Технология Кобба-Дугласа. Идентификация технологии производства при моделировании. Оценка выполнения предположения OLS. Метод наименьших квадратов с ограничениями. Тестирование однородности функции издержек. Тестирование постоянной отдачи от масштаба. Анализ проектных решений в соответствии с заданными критериями. Графический анализ остатков. Скорректированный коэффициент детерминации. Критерии эффективности оценок. Оценка показателей эффективности бизнес-процессов.

**3. Макроэкономические шоки и их распространение в производственных системах(4ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,17,18,19,20,21,22,23,24,25]** Методы идентификации шоков и оценки функции импульсного отклика. Шоки денежной политики. Фискальные шоки. Технологические шоки. Другие шоки.

**4. Анализ и оценка внешнеэкономического, межрегионального и производственного предпринимательского потенциала и отраслевой инвестиционной привлекательности г. Барнаула {метод кейсов} (4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,20,21,22,24,25]** Анализ и оценка внешнеэкономического, межрегионального и производственного предпринимательского потенциала и отраслевой инвестиционной привлекательности г. Барнаула. Анализ проектных решений в соответствии с заданными критериями.

#### **Самостоятельная работа (76ч.)**

**1. Проработка теоретического материала(8ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25]**

Проработка теоретического материала

**2. Подготовка к практическим занятиям(16ч.)[1,2,6,7,8,9,10,11,12,13,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25]** Подготовка к практическим занятиям

**3. Подготовка, выполнение и защита расчетного задания(20ч.)[1,2,6,7,8,9,10]** Подготовка, выполнение и защита расчетного задания

**4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины(12ч.)[6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25]**

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

**5. Зачет(20ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25]**

Зачет

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Мачин К.А. Эконометрическое моделирование и оценка производственного предпринимательского потенциала. Методические указания для расчетного задания и контрольной работы по дисциплине "Эконометрические исследования по промышленному моделированию управленческих решений" для магистрантов всех форм обучения / К.А. Мачин / Алт. гос. техн. ун-т. им. И.И.Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2022. – 20 с. Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/eipm/Machin\\_EMiOPPP\\_pzkr\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/eipm/Machin_EMiOPPP_pzkr_mu.pdf)

2. Эконометрика : практикум / составители В. А. Молодых, А. А. Рубежной, А. И. Сосин. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 157 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66130.html> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Орлова, И.В. Эконометрика: обучающий компьютерный практикум / И.В. Орлова, Л.А. Галкина, Д.Б. Григорович ; Финансовый университет при Правительстве РФ. – Москва : Прометей, 2018. – 123 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494918> (дата обращения: 14.12.2020). – Библиогр.: с. 118-119. – ISBN 978-5-907003-40-8. – Текст : электронный.

4. Еремеева, Н. С. Эконометрика : лабораторный практикум в Excel. Учебное пособие / Н. С. Еремеева, Т. В. Лебедева. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 159 с. — ISBN 978-5-7410-1509-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61426.html> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Воскобойников, Ю. Е. Эконометрика в Excel. Часть 2 : учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников ; под редакцией Г. К. Найденова. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2008. — 153 с. — ISBN 978-5-7795-0366-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68824.html> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## 6. Перечень учебной литературы

### 6.1. Основная литература

6. Новиков, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Новиков. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 224 с. : ил., табл., граф. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684224> (дата обращения: 24.11.2022). – Библиогр.: с. 222. – ISBN 978-5-394-04051-1. – Текст : электронный

7. Носко, В. П. Эконометрика : учебник : в 2 книгах / В. П. Носко ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2021. – Книга 1. Часть 1. Основные понятия, элементарные методы, часть 2. Регрессионный анализ временных рядов. – 704 с. : ил. – (Академический учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685857> (дата обращения: 27.11.2022). – Библиогр: с. 673-676. – ISBN 978-5-850006-294-1 (кн. 1). – ISBN 978-5-850066-293-4 (общ.). – Текст : электронный.

8. Носко, В. П. Эконометрика : учебник : в 2 книгах / В. П. Носко ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2021. – Книга 2. Часть III. Системы одновременных уравнений, панельные данные, модели с дискретными и ограниченными объясняемыми переменными, часть IV. Временные ряды: дополнительные главы. Модель стохастической границы. – 592 с. : ил. – (Академический учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685858> (дата обращения: 27.11.2022). – Библиогр: с. 576-580. – ISBN 978-5-850006-295-8 (кн. 2). – ISBN 978-5-850066-293-4 (общ.). – Текст : электронный.

## 6.2. Дополнительная литература

9. Хайяши, Ф. Эконометрика : учебник / Ф. Хайяши ; пер. с англ. под науч. ред. В.П. Носко ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2017. – 729 с. : табл., граф. – (Академический учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563315> (дата обращения: 14.12.2020). – ISBN 978-5-7749-1197-4. – Текст : электронный.

10. Эконометрика : учебник : [16+] / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, Н.А. Брызгалов и др. ; под ред. В.Б. Уткина. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 562 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452991> (дата обращения: 14.12.2020). – Библиогр.: с. 473-477. – ISBN 978-5-394-02145-9. – Текст : электронный.

11. Лукашин, Ю.П. Прогнозирование социально-экономических процессов : учебное пособие / Ю.П. Лукашин ; Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС» (Институт). – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 88 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472743> (дата обращения: 14.12.2020). – Библиогр.: с. 83-84. – ISBN 978-5-4475-9211-0. – DOI 10.23681/472743. – Текст : электронный.

12. Методы и модели эконометрики. Часть 2. Эконометрика пространственных данных : учебное пособие / О. И. Бантикова, В. И. Васянина, Ю. А. Жемчужникова [и др.] ; под редакцией А. Г. Реннер. — Оренбург :



Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 435 с. — ISBN 978-5-7410-1260-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52325.html> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. Герасимов, А.Н. Эконометрика: продвинутый уровень / А.Н. Герасимов, Е.И. Громов, Ю.С. Скрипниченко ; Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 272 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484978> (дата обращения: 14.12.2020). — Библиогр.: с. 260-261. — Текст : электронный.

14. Кулешова, Е.В. Макроэкономическое планирование и прогнозирование : учебное пособие / Е.В. Кулешова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). — 2-е изд., доп. — Томск : Эль Контент, 2015. — 178 с. : схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480764> (дата обращения: 14.12.2020). — Библиогр.: с. 167. — ISBN 978-5-4332-0252-8. — Текст : электронный.

15. Мариев, О. С. Прикладная эконометрика для макроэкономики = Applied econometrics for macroeconomics : учебное пособие / О. С. Мариев, А. Л. Анцыгина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 152 с. — ISBN 978-5-7996-1303-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69760.html> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

16. Рунова, Л.П. Методы бизнес-прогнозирования : учебное пособие / Л.П. Рунова ; Южный федеральный университет, Экономический факультет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. — 110 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500011> (дата обращения: 14.12.2020). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9275-2553-9. — Текст : электронный.

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

17. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/ru/>

18. Институт экономики РАН [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://inecon.org/>

19. Институт экономической политики им. Е.Т. Гайдара [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.iep.ru/ru/>

20. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>

21. Базы статистических данных «Финансово-экономические показатели РФ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/statistics/>

22. Центральный банк РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<https://www.cbr.ru/>

23. Единый портал Бюджетной системы Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://budget.gov.ru>

24. Министерство промышленности и торговли РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://minpromtorg.gov.ru/>

25. Министерство экономического развития РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.economy.gov.ru/>

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	IEEE Xplore - Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки ( <a href="https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp">https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp</a> )
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Springer - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг ( <a href="https://www.springer.com/gp">https://www.springer.com/gp</a> <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )



№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
3	Wiley - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг. Содержит большой раздел Computer Science & Information Technology, содержащий pdf-файлы с полными текстами журналов и книг издательства. Фиксируется пользователь информации на уровне вуза (Access by Polzunov Altai State Technical University) ( <a href="https://www.wiley.com/en-ru">https://www.wiley.com/en-ru</a> <a href="https://www.onlinelibrary.wiley.com/">https://www.onlinelibrary.wiley.com/</a> )

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».